

## Family list

15 application(s) for: JP2002501783 (T)

1 **IMPLANTAT ZUM ERSATZ EINES WIRBELS**

Inventor: CROZET YVES [FR] ; BACCELLI CHRISTIAN [FR]  
 EC: A61F2/30B9; A61F2/30G; (+2)  
 Publication info: AT326923 (T) — 2006-06-15

Applicant: STRYKER SPINE [FR]  
 IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+6)

2 **Implant for replacing a vertebra**

Inventor: CROZET YVES ; BACCELLI CHRISTIAN  
 EC: A61F2/30B9; A61F2/30G; (+2)  
 Publication info: AU762156 (B2) — 2003-06-19

Applicant: DIMSO SA  
 IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+6)

3 **Implant for replacing a vertebra**

Inventor: CROZET YVES ; BACCELLI CHRISTIAN  
 EC: A61F2/30B9; A61F2/30G; (+2)  
 Publication info: AU2168699 (A) — 1999-08-16

Applicant: DIMSO SA  
 IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+6)

4 **IMPLANT FOR REPLACING A VERTEBRA**

Inventor: CROZET YVES [FR] ; BACCELLI CHRISTIAN [FR]  
 EC: A61F2/30B9; A61F2/30G; (+2)  
 Publication info: CA2319675 (A1) — 1999-08-05

Applicant: DIMSO SA [FR]  
 IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+6)

5 **IMPLANTAT ZUM ERSATZ EINES WIRBELS**

Inventor: CROZET YVES [FR] ; BACCELLI CHRISTIAN [FR]  
 EC: A61F2/30B9; A61F2/30G; (+2)  
 Publication info: DE1049431 (T1) — 2001-06-07

Applicant: DIMSO SA [FR]  
 IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+6)

6 **IMPLANTAT ZUM ERSATZ EINES WIRBELS**

Inventor: CROZET YVES [FR] ; BACCELLI CHRISTIAN [FR]  
 EC: A61F2/30B9; A61F2/30G; (+2)  
 Publication info: DE69931463 (T2) — 2006-09-21

Applicant: STRYKER SPINE [FR]  
 IPC: A61F2/44; A61F2/30; A61F2/00; (+5)

7 **IMPLANT FOR REPLACING A VERTEBRA**

Inventor: CROZET YVES [FR] ; BACCELLI CHRISTIAN [FR]  
 EC: A61F2/30B9; A61F2/30G; (+2)  
 Publication info: EP1049431 (A1) — 2000-11-08  
 EP1049431 (B1) — 2006-05-24

Applicant: DIMSO SA [FR]  
 IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+6)

8 **Implant for replacing a vertebra**

Inventor: BACCELLI CHRISTIAN [FR] ; CROZET YVES [CH]  
 EC: A61F2/30B9; A61F2/30G; (+2)  
 Publication info: EP1593356 (A1) — 2005-11-09

Applicant: DIMSO SA [FR]  
 IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+6)

9 **IMPLANT POUR REMPLACER UNE VERTEBRE**

Inventor: CROZET YVES [FR] ; BACCELLI CHRISTIAN [FR]  
 EC: A61F2/30B9; A61F2/30G; (+2)  
 Publication info: ES2150896 (T1) — 2000-12-16

Applicant: DIMSO SA  
 IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+6)

10 **IMPLANT POUR REMPLACER UNE VERTEBRE**

Inventor: CROZET YVES ; BACCELLI CHRISTIAN  
 EC: A61F2/30B9; A61F2/30G; (+2)  
 Publication info: FR2774280 (A1) — 1999-08-06  
 FR2774280 (B1) — 2000-07-28

Applicant: DIMSO SA [FR]  
 IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+6)

11 **Implant for replacing a vertebra**

Inventor: BACCELLI CHRISTIAN ; CROZET YVES  
 EC: A61F2/30B9; A61F2/30G; (+2)  
 Publication info: HK1031991 (A1) — 2007-01-12

Applicant: DIMSO SA [FR]  
 IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+6)

12 **IMPLANT POUR REMPLACER UNE VERTEBRE**

Inventor:   
 EC: A61F2/30B9; A61F2/30G; (+2)  
 Publication info: JP2002501783 (T) — 2002-01-22

Applicant:  
 IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+6)

13 **Implant for replacing a vertebra**

Inventor: CROZET YVES [FR] ; BACCELLI CHRISTIAN [FR]  
 EC: A61F2/30B9; A61F2/30G; (+2)  
 Publication info: US6616695 (B1) — 2003-09-09

Applicant: STRYKER SPINE [US]  
 IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+6)

14 **Implant for replacing a vertebra**

Inventor: CROZET YVES [US] ; BACCELLI CHRISTIAN [FR]  
 EC: A61F2/30B9; A61F2/30G; (+2)

Applicant: CROZET YVES, ; BACCELLI CHRISTIAN, (+1)  
 IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+6)

Publication info: US2003208272 (A1) — 2003-11-06  
US6908485 (B2) — 2005-06-21

**15 IMPLANT FOR REPLACING A VERTEBRA**

Inventor: CROZET YVES [FR] ; BACCELLI CHRISTIAN [FR]  
EC: A61F2/30B9; A61F2/30G; (+2) Applicant: DIMSO SA [FR] ; CROZET YVES [FR]  
(+1)  
IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+6)  
Publication info: WO9938462 (A1) — 1999-08-05  
WO9938462 (B1) — 2001-05-31

— Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

EP104943

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2002-501783

(P2002-501783A)

(43) 公表日 平成14年1月22日 (2002.1.22)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

A 61 F 2/44

F I

A 61 F 2/44

テマコード (参考)

4 C 0 9 7

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2000-529198(P2000-529198)  
 (86) (22) 出願日 平成11年1月29日 (1999.1.29)  
 (85) 翻訳文提出日 平成12年7月31日 (2000.7.31)  
 (86) 國際出願番号 PCT/FR99/00183  
 (87) 國際公開番号 WO99/38462  
 (87) 國際公開日 平成11年8月5日 (1999.8.5)  
 (31) 優先権主張番号 98/01053  
 (32) 優先日 平成10年1月30日 (1998.1.30)  
 (33) 優先権主張國 フランス (FR)  
 (81) 指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), AU, CA, JP, KR, MX, US

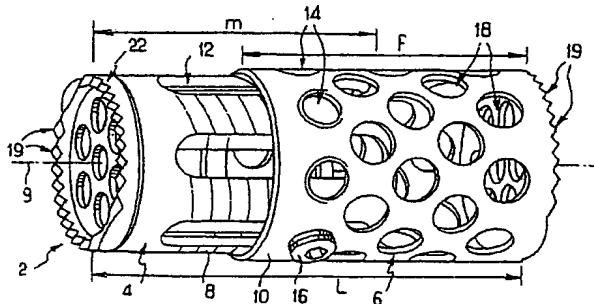
(71) 出願人 ディムソ (ディストリビューション、メディカル、デュ、シュド・ウエスト)  
 DIMSO (DISTRIBUTION MEDICAL DU SUD-OUEST)  
 フランス国セスタ、ゾーヌ、アンデュスト  
 リエル、ド、マルティコ  
 (72) 発明者 イブ、クローゼ  
 フランス国セイノ、アンバース、デュ、ロ  
 ジ、フルーリ、1  
 (74) 代理人 弁理士 佐藤 一雄 (外3名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 椎骨置換インプラント

(57) 【要約】

本発明は、少なくとも部分的に椎骨を置換するインプラント (2) に関し、このインプラントは、相互に接続されるようになった2つのパート (4, 6) を有し、インプラントの全体寸法 (L) の調整が可能で、それぞれのパートが全体寸法 (L) に相応する一定の寸法 (m, f) を有する。これらのパート (4, 6) は、たがいにねじナット式の接続を形成する。



**【特許請求の範囲】****【請求項1】**

少なくとも一部の椎骨を置換するためのインプラント(2；102)で、共に合わさるようになってインプラントの全体寸法(L)が調節できるようになっている2つのパート(4、6；104、106)を有し、それぞれのパートがインプラントの全体寸法(L)に相応する固定寸法(m、f)を有する前記インプラントにおいて、パート(4、6；104、106)がたがいにねじ込み式接続を形成することを特徴とする前記インプラント。

**【請求項2】**

パートの少なくとも1つ(6；104)が一体型であることを特徴とする、請求項1記載のインプラント。

**【請求項3】**

パートの少なくとも1つ(4；106)が二体型以上であることを特徴とする、請求項1または請求項2記載のインプラント。

**【請求項4】**

それぞれのパート(4、6)が少なくとも1つの横方向の開口部(12、14)を有し、この開口部どうしが重なって固定用部材16を受けることを特徴とする、請求項1から3にいずれかに記載のインプラント。

**【請求項5】**

開口部の少なくとも1つ(12)が細長であることを特徴とする、請求項4記載のインプラント。

**【請求項6】**

細長開口部(12)が直線状でインプラントの全体寸法(L)を測定する方向(9)に平行であることを特徴とする、請求項5記載のインプラント。

**【請求項7】**

一方のパート(4)が細長開口部(12)を有し、他方の開口部(6)が少なくとも1つの円形開口部(14)を有することを特徴とする、請求項5または請求項6記載のインプラント。

**【請求項8】**

一方のパート（106）が他方のパート（104）を受けるようになった雌パートであり、この雌パートが本体（110）とフランジ（132）とを含み、このフランジが、本体に相対して可動となって他方のパート（104）をウェッジングして固定化することを特徴とする、請求項1から7いずれかに記載のインプラント。

#### 【請求項9】

フランジ（132）が、雌パート（106）の弾性変形によって、可動となることを特徴とする、請求項8記載のインプラント。

#### 【請求項10】

フランジ（132）と本体（110）のそれぞれが、導管を有して、フランジを本体と相対的に位置づけるための部材（116）を受けることを特徴とする、請求項8または請求項9記載のインプラント。

#### 【請求項11】

導管が、他方のパート（104）を雌パート（106）内に受ける方向（109）に平行であることを特徴とする、請求項10記載のインプラント。

#### 【請求項12】

フランジ（132）が途切れのないカラーを含むことを特徴とする、請求項8から11のいずれかに記載のインプラント。

#### 【請求項13】

カラー（132）が、他方のパート（104）を雌パート（106）内に受け方向（109）を垂直に横切る平面上にあることを特徴とする、請求項12記載のインプラント。

#### 【請求項14】

パート（4、6；104、106）の少なくとも1つに歯が形成された端部を有し、この端部がインプラント（2；102）の端部を形成していることを特徴とする、請求項1から13のいずれかに記載のインプラント。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

本発明は、たとえば椎骨切除の後などに、椎骨の少なくとも一部で置換（replacing）を行うためのインプラントに関するものである。

**【0002】**

EP-0 567 424-A1の開示するこの種のインプラントは、中間体と2つの支持パートを含み、この支持パートは椎骨が取り除かれてできた空間に隣接した脊椎の椎骨板（plate）を抗して支えるようになっている。それぞれの支持パートが、中間体のいっぽうの端部にねじ込み式の接続によって組付けられ、中間体に相対してそれぞれの支持パートを回転させると、インプラントの全長が変わらようになっている。しかし、インプラントの種々の構成部品を組立てるにはかなり時間がかかる。さらに、相対的に可動な部品が多数あり、インプラントの長さ調節は相当複雑で時間もかかり、手術時間が長引くことになる。そしてインプラントの製造では、部品を相対的に動けるようにするための精密な面を多数定めていかなければならない。このような製造には時間もコストもかかる。

**【0003】**

FR-2 730 158の開示する椎骨置換インプラントは、2つのインプラントパートからなり、一方のパート内を他方のパートが滑動する。2つのパートは歯を介して重なり合って、このことにより2つのパートを引き離せばインプラントが伸びるようになっている。ただしこの長さをそれから縮めることはできない。インプラントをある長さにするのは簡単にすばやくできる。しかし、インプラントの長さについて細密調整するのは無理である。

**【0004】**

本発明の目的は手術中にすばやく装入できて、長さの細密調整ができる、インプラントを提供することである。

**【0005】**

この目的を達成するために、本発明の提供する椎骨の少なくとも一部を置換するためのインプラントは、ともに組み合わさるようになってインプラントの全体寸法を調整可能とする2つのパートを含み、それぞれのパートはインプラントの

全体寸法に相応する固定寸法を有するもので、これらのパートが互いにねじ込み式接続を形成していることを特徴とする。

#### 【0006】

したがって手術中、インプラントの全体寸法は、インプラントの2つのパートをたがいに相対的に動かすだけで、調整できる。このため、簡単ですばやい調整が可能となる。同様に、手術中や手術後に行うインプラントの可動パートの組立ても、簡単ですばやくできる。さらに、パートを相対的に動かすことができるようにするための面の数も減らせる。このように使われる面はきわめて精密でなければならず、これらの面の数が少ない本発明のインプラントの製作は、容易でコストも低いということになる。またねじ込み式接続は、インプラントの長さに対する細密調整を可能とする。

#### 【0007】

パートの少なくとも1つが一体型であると好ましい。

#### 【0008】

これで、組立てる部品数をさらに減らすことができる。

#### 【0009】

パートの少なくとも1つが二体型以上であると好ましい。

#### 【0010】

これで、このように使われるパートがいくつかの形状をとることができる。

#### 【0011】

それぞれのパートが少なくとも1つの横方向の開口部を有し、開口部どうしが重なって固定用部材を受けると好ましい。

#### 【0012】

これで、特に2つのパートがねじ込み式の接続によって相対的に可動となっているときに、開口部が重なることができる。

#### 【0013】

開口部の少なくとも1つが細長であると好ましい。

#### 【0014】

この細長開口部が、直線状でインプラントの全体寸法を測る方向に平行である

と好ましい。

#### 【0015】

一方のパートが細長開口部を有し、他方のパートが少なくとも1つの円形開口部を有していると好ましい。

#### 【0016】

一方のパートが他方のパートを受けられるようになった雌パートで、本体とフランジとを有し、このフランジが本体に相対して可動となって他方のパートをウエッジングで固定させると好ましい。

#### 【0017】

このようにすれば、2つのパートの少なくとも1つのパートの壁部が、2つのパートを合わせて固定させるための部材を受けるオリフィスを備える必要がなくなる。それぞれのパートの壁部はしたがって、エックス線を使ってもインプラントをはっきり示せるだけの大きさの開口を設けることができ、骨形成を目的とする骨材増殖に好適である。

#### 【0018】

フランジが雌パートの弾性変形によって可動となっていると好ましい。

#### 【0019】

フランジと本体がそれぞれ、フランジを本体に相対的に位置づける部材を受ける導管を有していると好ましい。

#### 【0020】

これらの導管が、他方のパートを雌パート内に受ける方向に平行であると好ましい。

#### 【0021】

フランジが途切れのないカラーを含んでいると好ましい。

#### 【0022】

カラーが、他方のパートを雌パート内に受ける方向を垂直に横切る平面上にあると好ましい。

#### 【0023】

パートの少なくとも1つが歯を形成した端部を有し、この端部がインプラント

の端部を形成すると好ましい。

#### 【0024】

本発明の他の特徴や利点は本発明の2つの好適な態様についての以下の説明を通して、明らかとなるであろう、ただし説明を行うのに用いられたのは単なる例であって、発明を限定するものではない。

#### 【0025】

図1および2に示したとおり、本発明の第1実施態様において、インプラント2は2つのパート4、6を有する。

#### 【0026】

パート4、6はそれぞれ、軸9を有する円筒管状の一体型の本体8、10を含む。雄体とも呼ぶ本体8は、雌体とも呼ぶ本体10内を、軸9と平行な方向に沿って通るようになっている。雄体8は雄ねじにねじ切りされて、雌体10は雌ねじにねじ切りされて雄体と組み合わさせてねじ込み式の接続を行う。雄体8の側壁は、細長く幅が一定で直線状である同一の開口部もしくはスロット12を有し、これらスロットは互いに、そして軸9に対しても平行となっている。各スロットは、軸9に平行な方向において、本体8の半分以上の長さで延びている。そしてこれらのスロットは軸回りの一一周分全体に分布している。雌体10の側壁は、互いに同一で円形の固定用開口部もしくはスロット14をひとつながらに有し、さらにこれらスロットは、軸9を垂直に横切るひとつの共通面上で、雄体8が雌体10内を通るときに介する雌体の近位がわ縁部附近に、設けられている。また、この円形開口部14はねじ切りされている。そして円形開口部14の径は、細長開口部12の幅と同じである。雌パート6は、円形開口部14と組み合わせる固定用ねじ16を有して、ねじ込み式の接続を行う。

#### 【0027】

雌体の端部壁は、この雌体の軸方向9における前記近位がわ縁部と反対がわの遠位がわ縁部に円形開口部18を含む。そして雌体の遠位がわ縁部は、近位がわ縁部から遠ざかるほうに延びる歯19を有する。また雌体10の壁部は、ねじ切りされていない他の円形開口部18を、遠位がわ縁部と固定用開口部14との間に有する。

## 【0028】

雄体8の壁部は、雌体内を通るようになっている近位がわ縁部と反対がわの遠位がわ縁部附近に雄ねじを有する。雄パート4はキャップ22を有し、このキャップはねじ切りされた円筒状の壁部を有して、雄体のねじ切りされた遠位がわ縁部にねじ込み式に接続して、キャップを固定するようになっている。キャップ22はまた、軸9を垂直に横切る端部壁を有し、円形開口部18と、雄体8から遠ざかるように方向づけられた歯19とを含む。キャップ22のねじと雄体8の遠位がわ縁部のねじは、雄体8にキャップ22を、両者が軸方向に突き嵌まる位置関係を有して、十分に堅く固定させることのできる長さはあってもそれ以上の余分の長さはないので、キャップを軸9を中心にきわめてわずかに、たとえば1・2回、回転すれば、本体8からキャップを外せるようになっている。キャップ22がこの遠位がわ縁部に突き嵌まっているときは、本体8にあそびを有したままつながっている。キャップ22の本体8に対する位置関係は、それらのねじがかみ合った状態において、種々ありうるが、ねじ山の軸9に対する傾きが非常に小さいため、雄パート4の軸9に沿った長さが大きく違うということはない。雄パートと雌パートはそれぞれ軸9と平行に固定長 $m$ と $f$ とを有する。

## 【0029】

インプラント2を組立てるため、キャップ22を本体8に固定し、雄パート4を構成する。次いで雄パート4を雌パート6内に、それぞれ相対するねじがかみ合った状態で挿入する。両方のねじはかなり長いので、雄パート4が雌パート6内を通る部分の長さについて選択の幅が広くなっている。ねじ込み式の接続ということで、雄パートと雌パートの相対的な回転によって、軸9に平行の方向におけるインプラントの全長 $L$ が調整される。長さ $L$ は、インプラントが装入されることになる2つの椎骨板どうしの距離に相当する。インプラントが占める椎骨間のスペースに合う長さ $L$ が決まつたら、ねじ16を、雄体4の細長開口部12と合致する雌体6の固定用開口部のひとつ14に挿入する。このような開口部どうしの合致が最初から得られなかった場合でも、開口部12は細長形状になっているので、このような合致ができるまで、これら2つのパートを互いに1回転のごくわずかな角度分回転していくだけでよい。ねじ16が挿入されている細長開口部

12が正しく対応するものであれば、2つのパートはそれ以上相対回転することはない。そしてこのねじ16を、その頭部が雌体6を抗して支えるまで、締める。距離Lの調整とねじ16の固定は、少なくともある程度は、椎骨が一部あるいは全部が取り除かれてできたスペースを占めるインプラント2によってその場で、行われる。それから、このスペースに隣接する2つの脊椎のそれぞれの椎骨板を、雄パートの遠位がわ縁部と雌パートの遠位がわ縁部が抗して支える。歯19がその椎骨板上でインプラント2をしっかりと掴んで、インプラントによる骨形成をしやすくする。インプラントのすべての開口部12、14、18によって、骨形成を目的とする接骨が容易となる。

#### 【0030】

図3の変更形態では、歯を担持している遠位がわ縁部が、軸9を垂直に横切る面に対して傾きを有した面上にあり、ある種の脊椎で傾斜構造になっている椎骨板に用いられるようになっている。

#### 【0031】

図4から6を参照すると、第2実施態様において、第1実施態様の部品に対応する部品の参考番号にはもとの参考番号に100をくわえて示しており、インプラントの2つのパート104、106が、前記と同様に、ねじ込み式の接続による雄一雌の組み合わせを提供している。それぞれの遠位がわ縁部とそれが担持する歯が、この態様では対応する本体と一体型になっている。雄パート4は一体型である。また雄パート4と雌パート6には端部壁がなく、これらの遠位がわ縁部に該当するインプラントの端部は開口されている。

#### 【0032】

雌パート6の近位がわ縁部は、軸109を垂直に横切る平面上にスロット130を有し、この軸を中心として180°以上、たとえば200°の円弧に描かれた形状を有する。したがってスロット130が、近位がわ縁部を担持し途切れのない円形のカラーを形成するフランジ132を区切って、さらにこの円形カラーが、本体の他の部分をフランジに接続させている連結パート133の弾性変形によって、前記他の部分に相対的に可動となっている。スロット130の両側で接合パートの反対側にあたるところで、フランジと本体は、雌体106の外がわ面

から突き出てそれぞれ向き合うロープ134を有する。ロープ134はそれぞれ導管を有し、導管の共通の軸136は軸109に平行となっている。また、雌体はねじ116を有し、このねじはフランジ132を貫通して2本の導管に挿入され本体110の導管のねじと係合するようになって、さらにこのねじのヘッドがフランジのロープ上にぶつかる。

#### 【0033】

雄体と雌体の横方向の側面は、対応する本体の近位がわ縁部と遠位がわ縁部のいずれか一方から他方に延びる、複数の三角形開口部138を有する。雄パート、雌パートのそれぞれにおけるこれら三角形の開口部138は、軸109に対して互い違いに方向づけられており、開口部どうしの間に、いずれも途切れのない円形の遠位がわ縁部から近位がわ縁部をつなぐ、プランチ140ができるようになっている。これらの開口部138はかなり大きく、インプラント102はエックス線を使っても十分に見えるため、骨形成がしやすい。

#### 【0034】

インプラントの長さLは、前記と同様に、2つのパート104、106を相対的に回転させて決める。望ましい長さLになったら、ねじ116を締め、接合パート133の弾性変形によって、フランジ132を本体106に向けて動かす。この動きは、フランジ132と雄体104とのあいだのねじ込み式接続、および雄体104と雌体106とのあいだのねじ込み式接続によって、きわめて短い距離で、雄パートと雌パートとの相互の堅いウェッジングを可能とする。あるいはねじ116の固定のしかたによっては、フランジ132を雌体106から遠ざかるほうに動かしてもこのウェッジングが実効される。

#### 【0035】

本発明によるインプラント2、102によって、椎間円板の上側(overlying)あるいは下側(underlying)の全体的あるいは部分的なコーポレクトミー(corporectomy)や切除が行われたときに、2つの椎骨板どうしの間に、骨移植片をはめこむことができる。埋めようとするスペースのサイズを長さLを決めてひとたび調整してから、インプラント2、102を、骨で、一般的には患者自身から取りだした骨で、埋める。かくして、移植ができ脊柱を支えるようになるのである。

る。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明によるインプラントの第1実施態様の斜視図である。

【図2】

本発明によるインプラントの第1実施態様の斜視図である。

【図3】

第1実施態様の一変更形態の側面図である。

【図4】

本発明によるインプラントの第2実施態様の組立て前の斜視図である。

【図5】

図4に示されたインプラントの組立て後の2つの側面図である。

【図6】

図4に示されたインプラントの組立て後の2つの側面図である。

【符号の説明】

2、102 インプラント

4、104 雄体

6、106 雌体

8、108 雄パート

9、109 軸

10、110 雌パート

12、14、18 開口部

16、116 ねじ

19、119 齒

22 キャップ

130 スロット

132 フランジ

133 接合パート

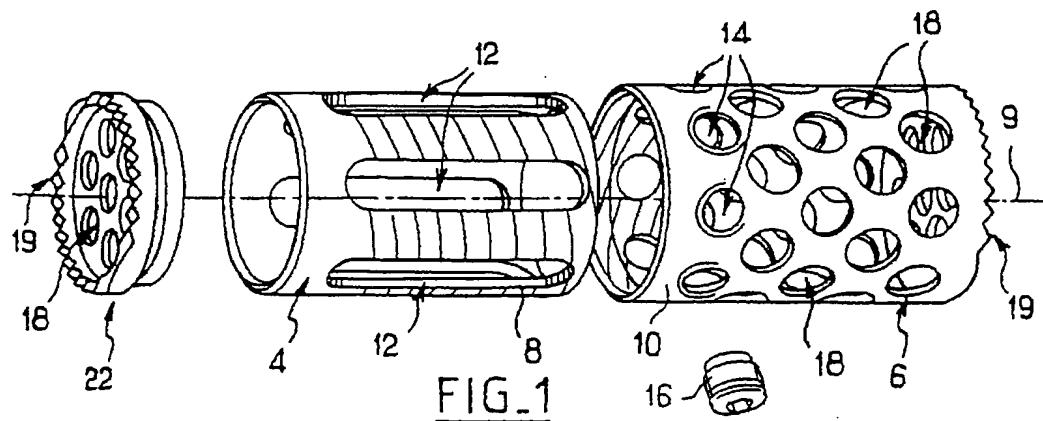
134 ローブ

136 導管の軸

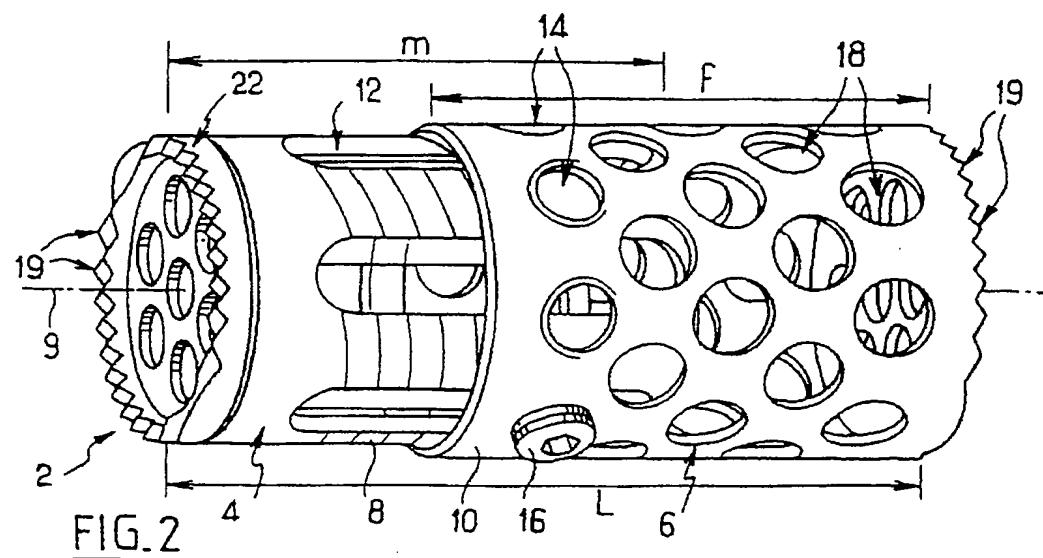
138 開口部

140 ブランチ

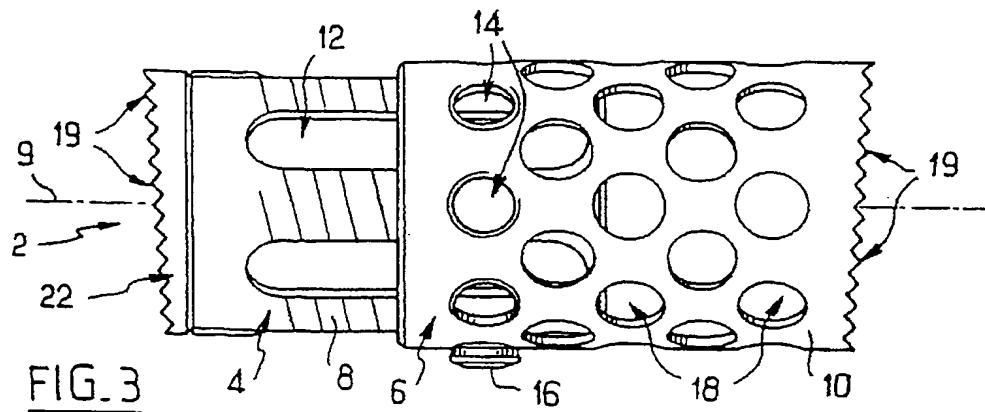
【図1】



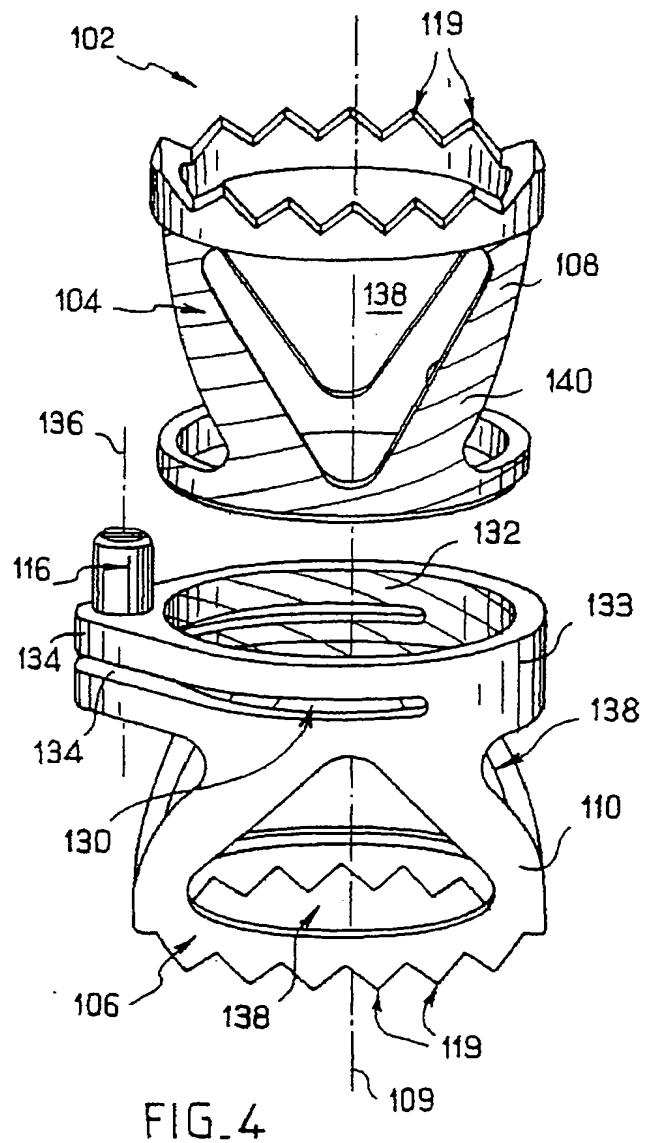
【図2】



【図3】



【図4】

FIG. 4

【図5】

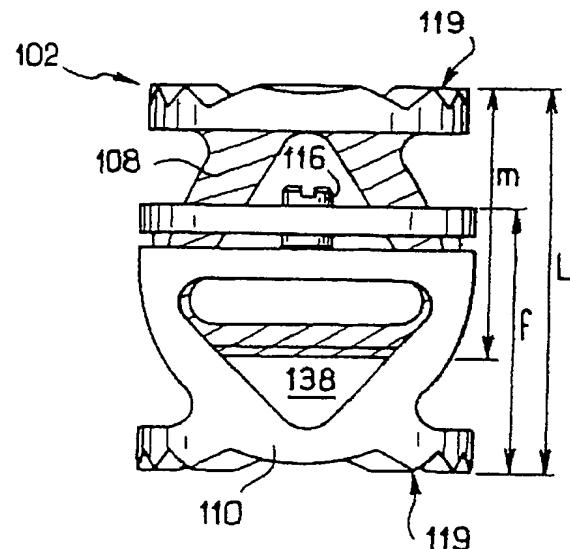


FIG. 5

【図6】

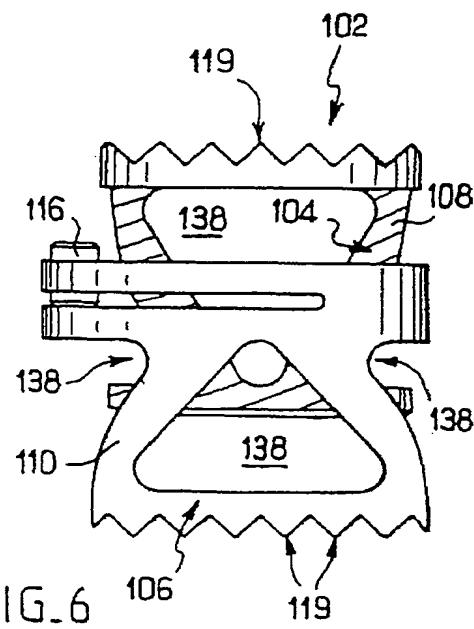


FIG. 6

【手続補正書】特許協力条約第34条補正の翻訳文提出書

【提出日】平成11年8月16日（1999.8.16）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも一部の椎骨を置換するためのインプラント（2；102）で、共に合わさるようになってインプラントの全体寸法（L）が調節できるようになっている2つのパート（4、6；104、106）を有し、それぞれのパートがインプラントの全体寸法（L）に相応する固定寸法（m、f）を有する前記インプラントにおいて、パート（4、6；104、106）がたがいにねじ込み式接続を形成することを特徴とする前記インプラント。

【請求項2】

パートの少なくとも1つ（6；104）が一体型であることを特徴とする、請求項1記載のインプラント。

【請求項3】

パートの少なくとも1つ（4；106）が二体型以上であることを特徴とする、請求項1または請求項2記載のインプラント。

【請求項4】

それぞれのパート（4、6）が少なくとも1つの横方向の開口部（12、14）を有し、この開口部どうしが重なって固定用部材16を受けることを特徴とする、請求項1から3にいづれかに記載のインプラント。

【請求項5】

開口部の少なくとも1つ（12）が細長であることを特徴とする、請求項4記載のインプラント。

【請求項6】

細長開口部（12）が直線状でインプラントの全体寸法（L）を測定する方向（9）に平行であることを特徴とする、請求項5記載のインプラント。

#### 【請求項7】

一方のパート（4）が細長開口部（12）を有し、他方の開口部（6）が少なくとも1つの円形開口部（14）を有することを特徴とする、請求項5または請求項6記載のインプラント。

#### 【請求項8】

一方のパート（106）が他方のパート（104）を受けるようになった雌パートであり、この雌パートが本体（110）とフランジ（132）とを含み、このフランジが、本体に相対して可動となって他方のパート（104）をウェッジングして固定化することを特徴とする、請求項1から7いずれかに記載のインプラント。

#### 【請求項9】

フランジ（132）が、雌パート（106）の弾性変形によって、可動となることを特徴とする、請求項8記載のインプラント。

#### 【請求項10】

フランジ（132）と本体（110）のそれぞれが、導管を有して、フランジを本体と相対的に位置づけるための部材（116）を受けることを特徴とする、請求項8または請求項9記載のインプラント。

#### 【請求項11】

導管が、他方のパート（104）を雌パート（106）内に受ける方向（109）に平行であることを特徴とする、請求項10記載のインプラント。

#### 【請求項12】

フランジ（132）が途切れのないカラーを含むことを特徴とする、請求項8から11のいずれかに記載のインプラント。

#### 【請求項13】

カラー（132）が、他方のパート（104）を雌パート（106）内に受け方向（109）を垂直に横切る平面上にあることを特徴とする、請求項12記載のインプラント。

**【請求項14】**

パート(4、6；104、106)の少なくとも1つに歯が形成された端部を有し、この端部がインプラント(2；102)の端部を形成していることを特徴とする、請求項1から13のいずれかに記載のインプラント。

**【請求項15】**

キャビティと、このキャビティをインプラントの外部につなげる開口部とを有することを特徴とする、請求項1から14のいずれかに記載のインプラント。

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No  
PCT/FR 99/00183

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 A61F2/44		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 A61F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 554 914 A (KAPP JOHN P ET AL) 26 November 1985	1
A	see column 3, line 62 - column 4, line 9; figures 1,2,5A,8	2,14
X	SOVIET PATENTS ABSTRACTS Section PQ, Week 942831 August 1994 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class P31, AN 94-232473 XPO02103980	1
A	& SU 1 810 051 A (AFANASEV), 23 April 1993 see abstract	2,3,14
A	DE 195 19 101 A (HARMS JUERGEN ;BIEDERMANN LUTZ (DE)) 28 November 1996 see claims; figures	1
	-/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
* Special categories of cited documents :		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		
"E" earlier document but published on or after the international filing date		
"L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention		
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone		
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art		
"&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 27 May 1999		Date of mailing of the international search report 07/06/1999
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5018 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo el, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Kanal, P

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. Search Application No.  
PCT/FR 99/00183

C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 196 22 827 A (ULRICH HEINRICH) 11 December 1997 see abstract; figures	1,8,14
A	DE 30 23 942 A (LINK WALDEMAR GMBH CO) 14 January 1982 see claims; figures	1
A	FR 2 730 158 A (JBS SA) 9 August 1996 cited in the application see claims 1,3; figures	1,2,4-6, 8

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inte  
ntional Application No  
PCT/FR 99/00183

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 4554914 A	26-11-1985	NONE		
DE 19519101 A	28-11-1996	CN 1185099 A	17-06-1998	
		WO 9637170 A	28-11-1996	
		EP 0828463 A	18-03-1998	
		HU 9801916 A	28-12-1998	
DE 19622827 A	11-12-1997	CA 2228812 A	18-12-1997	
		WO 9747258 A	18-12-1997	
		EP 0848603 A	24-06-1998	
DE 3023942 A	14-01-1982	NONE		
FR 2730158 A	09-08-1996	DE 19604246 A	08-08-1996	
		JP 8266564 A	15-10-1996	
		US 5723013 A	03-03-1998	

---

フロントページの続き

(72)発明者 ク里斯チャン、バッセーリ  
フランス国サン、メダール、ディラン、シ  
ュマン、デ、ブルーユ、6  
F ターム(参考) 4C097 AA10 BB01 CC05 CC06 CC13  
CC14 CC17

## IMPLANT POUR REMPLACER UNE VERTEBRE

Publication number: JP2002501783 (T)

Publication date: 2002-01-22

Inventor(s):

Applicant(s):

Classification:

- international: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; A61F2/28; A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; A61F2/28;  
(IPC1-7): A61F2/44

- European: A61F2/30B9; A61F2/30G; A61F2/44; A61F2/44F4

Application number: JP20000529198T 19990129

Priority number(s): FR19980001053 19980130; WO1999FR00183 19990129

Also published as:

FR2774280 (A1)

US6616695 (B1)

HK1031991 (A1)

WO9938462 (A1)

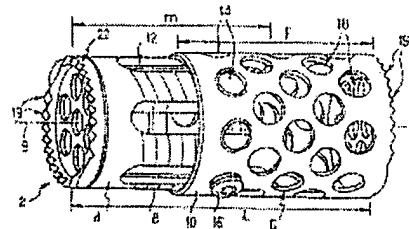
WO9938462 (B1)

[more >>](#)

Abstract not available for JP 2002501783 (T)

Abstract of corresponding document: **FR 2774280 (A1)**

The invention concerns an implant (2) for replacing a vertebra at least partially, consisting of two parts (4, 6) adapted to be mutually connected while enabling the adjustment of the implant total dimension (L), each part having an invariable dimension (m, f) homologous with the implant total dimension (L). The parts (4, 6) form a screw-nut connection with each other.



**Family list**

4 application(s) for: US6296665 (B1)

**1 Method and apparatus for spinal fixation**

Inventor: STRNAD LEE A ; BAILEY KIRK J      Applicant: ELECTRO BIOLOGY INC  
EC: A61F2/30G; A61F2/44; (+1)      IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+8)  
Publication info: AU4590401 (A) — 2001-10-03

**2 METHOD AND APPARATUS FOR SPINAL FIXATION**

Inventor: STRNAD LEE A [US] ; BAILEY KIRK J      Applicant: ELECTRO BIOLOGY INC [US]  
[US]  
EC: A61F2/30G; A61F2/44; (+1)      IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+9)  
Publication info: EP1265563 (A1) — 2002-12-18  
EP1265563 (A4) — 2004-03-17

**3 Method and apparatus for spinal fixation**

Inventor: STRNAD LEE A [US] ; BAILEY KIRK J      Applicant: ELECTRO BIOLOGY INC [US]  
[US]  
EC: A61F2/30G; A61F2/44; (+1)      IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+8)  
Publication info: US6296665 (B1) — 2001-10-02

**4 METHOD AND APPARATUS FOR SPINAL FIXATION**

Inventor: STRNAD LEE A [US] ; BAILEY KIRK J      Applicant: ELECTRO BIOLOGY INC [US] ;  
[US]  
EC: A61F2/30G; A61F2/44; (+1)      IPC: A61F2/30; A61F2/44; A61F2/00; (+8)  
Publication info: WO0170145 (A1) — 2001-09-27

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide